

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРЕХМЕРНОГО  
МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ LIGROGAME  
ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННО – МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Молоднякова А.В.

ООО «АВСПАНТЕРА», г. Нижний Тагил, Россия

E-mail: [molodnalena@yandex.ru](mailto:molodnalena@yandex.ru)

**INNOVATIVE TECHNOLOGY THREE-DIMENSIONAL MODELING  
IN THE DIGITAL ENVIRONMENT LIGROGAME FOR THE  
DEVELOPMENT OF THE NATURAL – MATHEMATICAL CONCEPTS  
IN PRESCHOOL CHILDREN**

Molodnyakova A.V.

LLC «ABSPANTHERA», Nizhny Tagil , Russia

Annotation. The article discusses the possibilities of electronic content modeling 3D LigoGame for the development of children's natural and mathematical concepts in the framework of the activities of the author's program of additional education "Play and model in LigoGame".

В настоящее время актуальными становятся технологии, создающие условия для технологического и естественно-математического образования детей. Данная потребность обусловлена особенностями развития технологичного мира, где востребованы компетенции связанные с естествознанием, математикой, технологиями и дизайном (STEAM – подход). Основа STEAM – подхода – ориентация на прикладное развитие знаний и навыков детей, которые могут быть поддержаны современными цифровыми технологиями.

Инновационной и современной технологией развития познавательной деятельности детей является технология компьютерного моделирования, которая предполагает у учащихся наличие умений и навыков строить «информационные модели», а «строительным материалом для этих моделей являются признаки объектов – цвет, форма, размер, материал и др.»[2].

Проектной группой разработчиков – Молодняковой А.В., Порывкиным М.В., Малковым Г.В., Ковязиным А.В. было разработано программное обеспечение для компьютерного моделирования в трехмерной среде LigoGame. Для детей дошкольного возраста была разработана образовательная технология, интерфейс электронной среды образовательного контента LigoGame и система работы педагога - программа дополнительного образования детей дошкольного возраста «Играем и моделируем в LigoGame» (автор Молоднякова А.В.). Основная цель программы – в рамках проектной деятельности сформировать у детей элементарные представления о способах моделирования 3D объектов в LigoGame с реализацией продуктов детской деятельности на 3D печать. Данный проект является

инновационным новшеством не только для отечественного образования, но и для образования детей в целом.

Дети в игровой форме знакомятся с главным персонажем программы – Лигрёнком и его друзьями, каждый из которых знакомит детей с каким – либо физическим признаком: цветом, формой, материалом, размером и другими.

Данные представления закладывают у детей основы для моделирования разного типа объектов в 3D среде LigoGame.

Для создания объектов в 3D среде LigoGame детьми используются базовые геометрические формы, конструктивная деятельность с которыми позволяет создать объект по образцу или по замыслу. Подобная форма моделирования относится к технологиям математического моделирования, под которыми подразумевают «организацию педагогом эвристически ориентированного процесса создания ребенком моделей посредством простейших плоскостных и пространственных математических абстракций» [1]. Усваивая способы использования моделей, дети открывают для себя область математических отношений на уровне таких важных понятий, как число, величина, форма, количество, порядок, классификация, сериация» [1].

Таким образом, у детей формируется элементарное представление о современных способах инженерной проектной деятельности, начиная от идеи, где используются способы изучения и познания объекта на основе методических положений ОТСМ-ТРИЗ, и заканчивая печатью готового объекта через 3D принтер.

1. Репина Г.А. Математическое развитие дошкольников: Современные направления. — М.: ТЦ Сфера, 128 с., (2008).
2. Молоднякова А.В. Дидактические игры для формирования у детей дошкольного возраста системы перцептивных действий и системы эталонов признаков предметов с использованием трехмерного моделирования в LigoGame. / Интернет - конференция «ИКТО-Екатеринбург-2018».